



MERIT120 Series

Instruction Manual



Index

▶ 차례	02
▶ 개요 및 특징	03
▶ 사양	04
▶ 형상 및 구성	06
▶ 설치 및 운전	09

▶ 개요 및 특징

▶ 개 요

MERIT120은 유체의 회전운동에 의하여 흐름의 일부가 교란 받아 본래 흐름과 반대되는 방향으로 소용돌이 치는 현상(와류 현상)을 이용하여 유량을 측정하는 유량계입니다.

▶ 특 징

- ◎ 배관에 직접 연결이 가능한 소형화 유량계이며, 접액부는 New PFA로 구성
- ◎ 유체통로에 와류 발생체와 와류 검출 센서를 이용하여 유량 측정
- ◎ Inch별 제품을 이용하여 상황에 맞게 유량 예측 가능
- ◎ FND Display를 이용하여 유량 값 표시
- ◎ 출력모드는 Analog Output 모드와 Pulse Output 모드를 설정하여 사용 가능
- ◎ 2개의 스위치 출력 값을 설정할 수 있으며, 원하는 유량에서 신호 출력 기능 제공
(단, Pulse Output 모드로 동작 시 스위치 출력은 1개만 지원)

▶ 사양

1. MERIT120 사양

분 류	0308 (3/8inch)	0102 (1/2inch)	0304 (3/4inch)	0101 (1inch)
피팅 구조	PFA 튜브			
튜브(외/내경)	ø 9.53/6.35	ø 12.7/9.53	ø 19.5/15.88	ø 25.4/22.2
구경	ø 4.2	ø 9	ø 13	ø 20
최고 사용 압력 (25℃기준)	1 MPa		0.6 MPa	0.5 MPa
접액부 재질	New PFA			
적용 유체	DIW, IPA, 기타 등			
측정유량 범위	0.4 ~ 3.5 L/min	2 ~ 20 L/min	3 ~ 40 L/min	8 ~ 90 L/min
순간 최대유량	4 L/min	25 L/min	50 L/min	100 L/min
분해능	0.01 L/min	0.1 L/min		1 L/min
측정 유체온도	0 ~ 90 °C			
주변 온도	0 ~ 50 °C			
주변 습도	95 % RH 이하			
저장 온도	-10 ~ 70 °C			
동작 전원	DC 12 ~ 24V			

⚠ 주의

사양 범위를 벗어난 조건에서 사용할 경우 고장이나 사고의 원인이 될 수 있습니다.

▶ 사양

1. MERIT120 사양

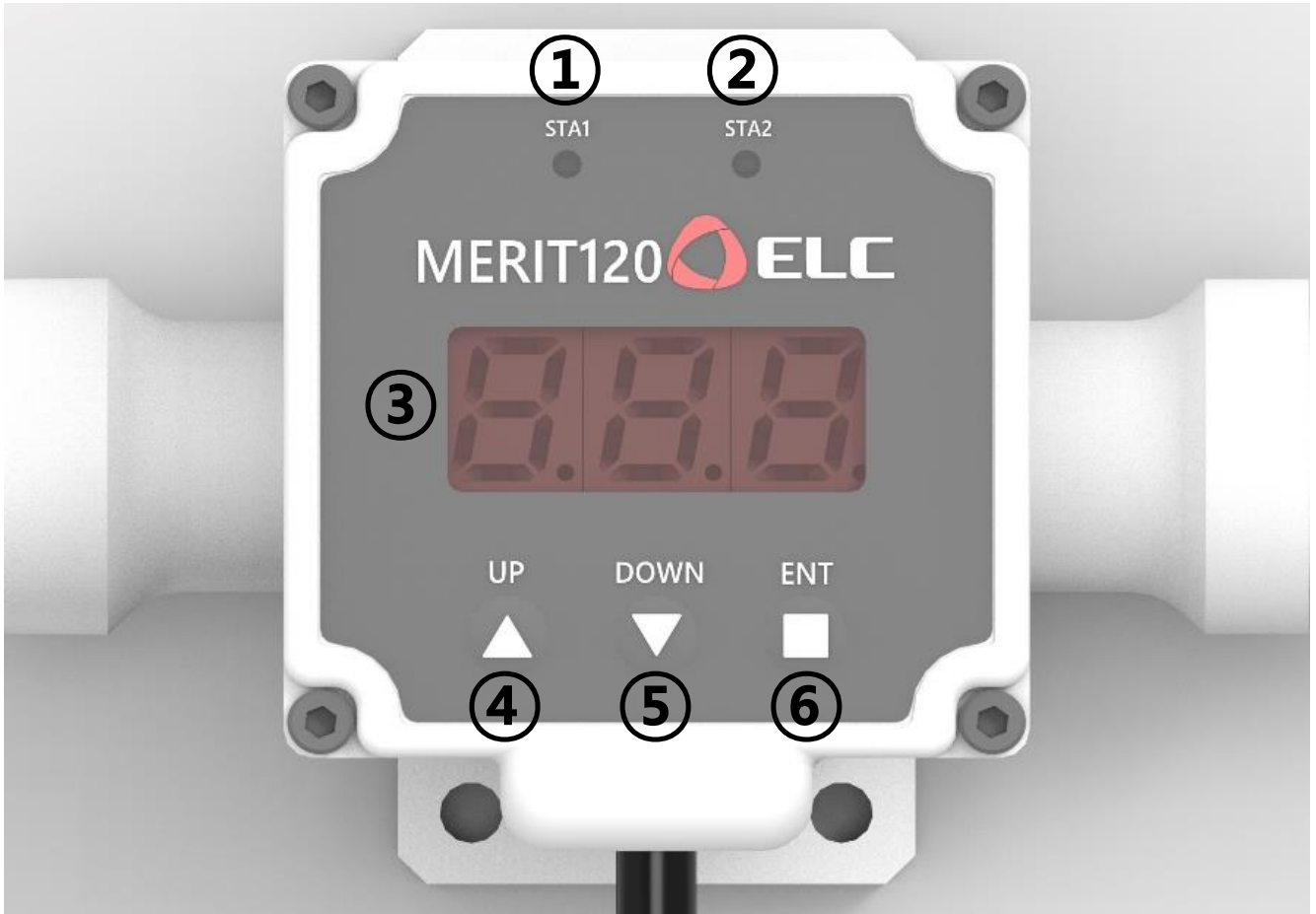
분 류		0308 (3/8inch)	0102 (1/2inch)	0304 (3/4inch)	0101 (1inch)
소비 전류		100 mA 이하			
정확도		±2 % FS			
응답속도		약 1초			
출력 모드	아날로그 (순시유량)	4 ~ 20 mA (0 L/min ~ 최대유량)			
	펄스출력 (적산유량)	0.1mL/P	1mL/P	10mL/P	
스위치 출력		오픈 컬렉터 방식 2채널 (펄스 출력 방식으로 사용시 1채널 지원)			
표시		유량 : FND 3DIGIT			
		상태 : 녹색 LED & 적색 LED			
버튼 스위치		3 개			
배선		적색:VCC, 흑색:GND, 청색:스위치1, 흰색:스위치2, 황색:아날로그출력 (3000mm 미만)			
보호 등급		IP65			
설치 위치		제한 없음 (단 설치 시 화살표 방향 준수)			

⚠ 주의

사양 범위를 벗어난 조건에서 사용할 경우 고장이나 사고의 원인이 될 수 있습니다.

▶ 형상 및 구성

1. MERIT120 명칭과 기능



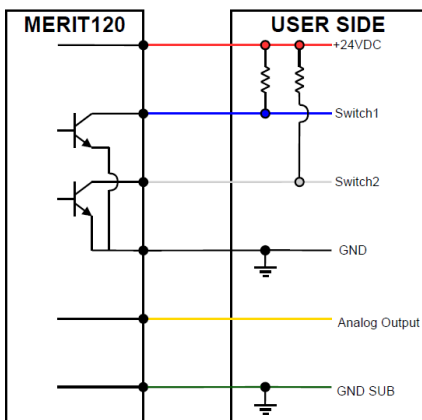
번호	기능
1	전원 인가 또는 기능 설정 및 유량 측정 시 녹색 LED 표시
2	기능 설정 시 적색 LED 표시
3	유량 측정값 및 설정 범위 표시
4	'UP' 스위치
5	'DOWN' 스위치
6	'ENT' 스위치

▶ 형상 및 구성

2. 배선 방법

2-1. 아날로그 출력 방식

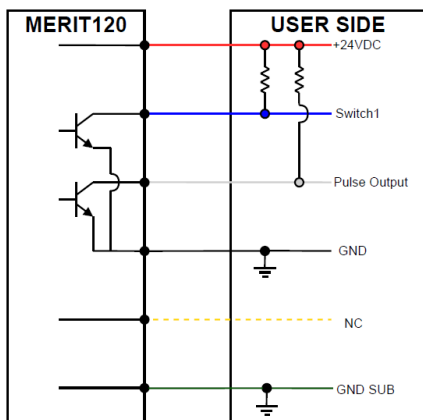
- ◎ 아날로그 출력 방식에서 스위치 핀을 사용시 외부 풀업 저항을 실장 하십시오
- ◎ 알람 스위치1, 알람 스위치2 두 개의 스위치 사용이 가능합니다



Electrical Connection	Wire Color
VCC	RED/적
GND	BLK/흑
알람 스위치1	BLU/청
알람 스위치2	WHI/백
아날로그 출력	YEL/노
GND SUB	GRE/녹

2-2. 펄스 출력 방식

- ◎ 펄스 출력 방식에서 펄스 출력 핀과 스위치 핀을 사용시 외부 풀업 저항을 실장 하십시오
- ◎ 펄스 출력 방식에서는 알람 스위치1 한 개의 스위치 사용이 가능합니다.



Electrical Connection	Wire Color
VCC	RED/적
GND	BLK/흑
알람 스위치1	BLU/청
펄스 출력	WHI/백
TBD	YEL/노
GND SUB	GRE/녹

▶ 형상 및 구성

3. MERIT120 외형 및 외부 치수



MERIT120-0308R



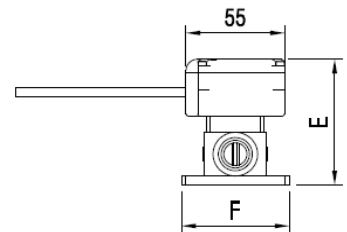
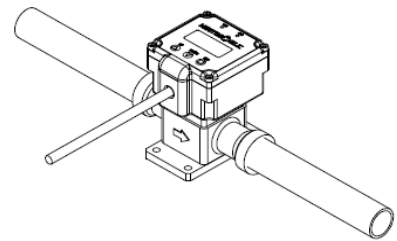
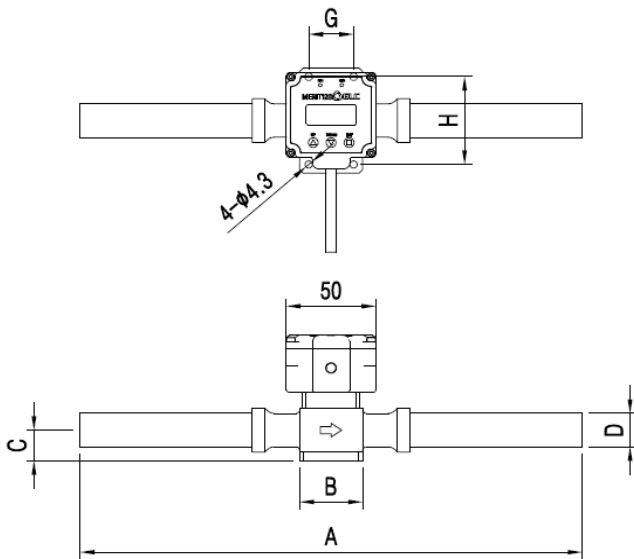
MERIT120-0102R



MERIT120-0304R



MERIT120-0101R



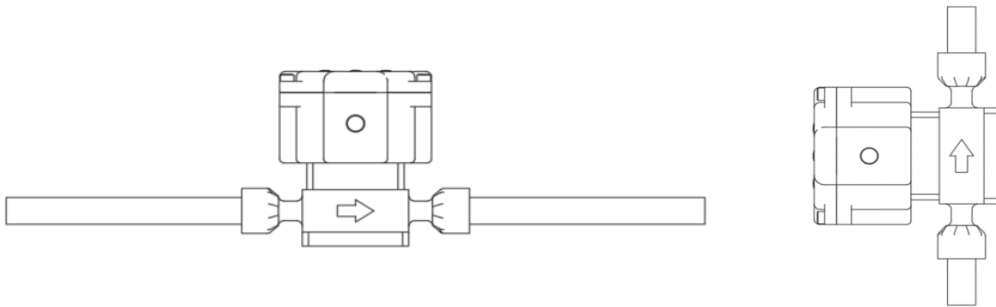
분 류	0308 (3/8inch)	0102 (1/2inch)	0304 (3/4inch)	0101 (1inch)
A	230	230	280	300
B	35	35	35	40
C	12.5	15.5	17.5	29
D	9.53(3/8")	12.7(1/2")	19.05(3/4")	25.4(1")
E	62	68	71.5	87.5
F	60	60	60	66
G	25	25	25	25
H	50	50	50	56

▶ 설치 및 운전

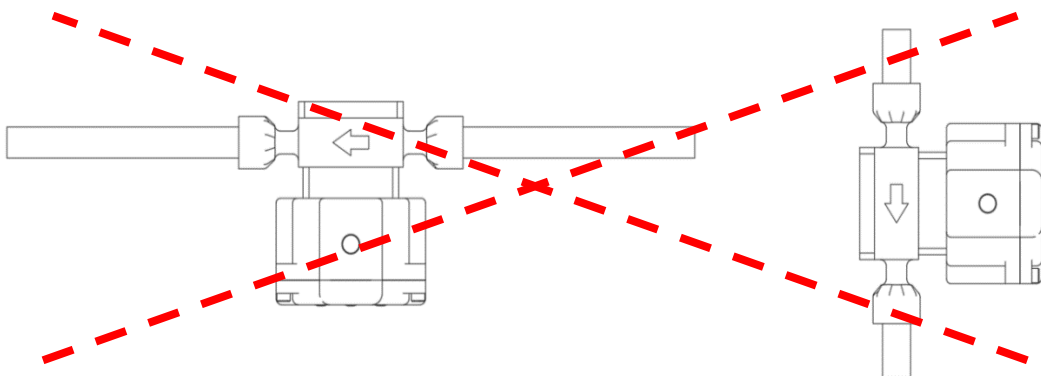
1. 설치

1.1. 배관 설치 방법

- 1) 유량이 흐르는 방향과 제품의 화살표 방향을 일치시켜 배관하여 주십시오.
- 2) 초기 설치 후 운전시험시 제품의 동작 이상 여부를 확인하여 주십시오.
- 3) 배관 내에 기포 존재 시 정확한 유량 값을 측정할 수 없으므로 유의 부탁드립니다.
- 4) 배관 시 수직 및 수평방향의 설치가 가능합니다.



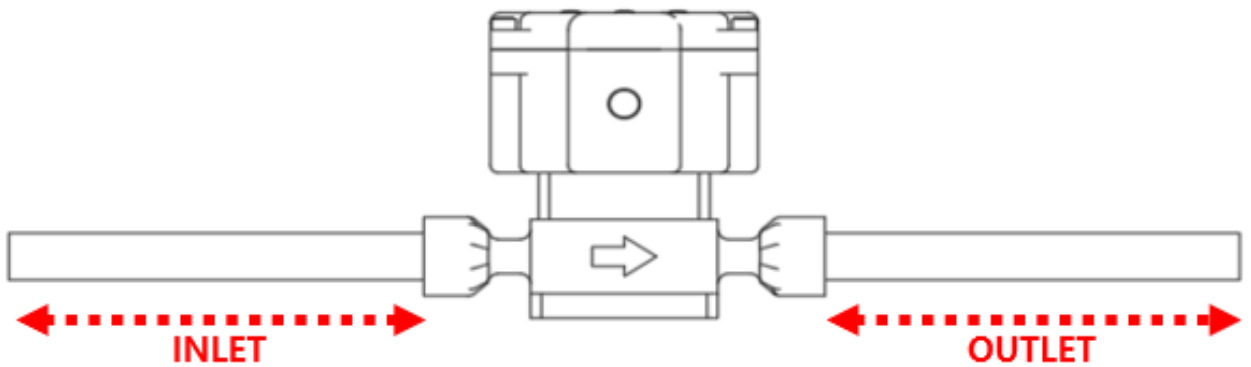
- 5) 전자제어부의 케이스가 아래로 향하지 않도록 해주시기 바랍니다.
- 6) 배관 설치시 유입부와 토출부의 배관길이를 고려하여 설치 부탁드립니다.
 - 유량계 유입부 배관 + a = 7D 유지, 유량계 토출부 배관 + a = 5D 유지)
 - (a : 연장배관, D : 구경)



▶ 설치 및 운전

1. 설치

1.2. 배관 길이 권장 사항



MERIT120	0308 (3/8inch)	0102 (1/2inch)	0304 (3/4inch)	0101 (1inch)
유량 유입구 (INLET)	67mm	89mm	137mm	178mm
유량 토출구 (OUTLET)	48mm	64mm	98mm	127mm



Thank you
for your interest

- ☐ 주소: 충남 아산시 음봉면 스마트산단1로 20
- ☐ 전화: 041) 529-3800
- ☐ Http: //www.elckor.com